

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局(43)国際公開日  
2005年6月2日 (02.06.2005)

PCT

(10)国際公開番号  
WO 2005/049636 A3(51)国際特許分類<sup>7</sup>: G01N 31/00, C12Q  
1/37, G01N 27/62, 27/64, 33/483, 33/68

東京都港区芝五丁目7番1号 Tokyo (JP). 東京理化器械株式会社 (TOKYO RIKAKIKAI CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1030023 東京都中央区日本橋本町三丁目3番4号 Tokyo (JP).

(21)国際出願番号: PCT/JP2004/017275

(72)発明者: および

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 次田皓 (TSUGITA, Akira) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 細川桂一 (HOSOKAWA, Keiichi) [JP/JP]; 〒1030023 東京都中央区日本橋本町三丁目3番4号 東京理化器械株式会社内 Tokyo (JP). 鍋谷卓司 (NABETANI, Takuji) [JP/JP]; 〒1030023 東京都中央区日本橋本町三丁目3番4号 東京理化器械株式会社内 Tokyo (JP). 上條憲一 (KAMIJO, Kenichi) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 斎藤彰 (SAITO, Akira) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP).

(22)国際出願日: 2004年11月19日 (19.11.2004)

(25)国際出願の言語: 日本語

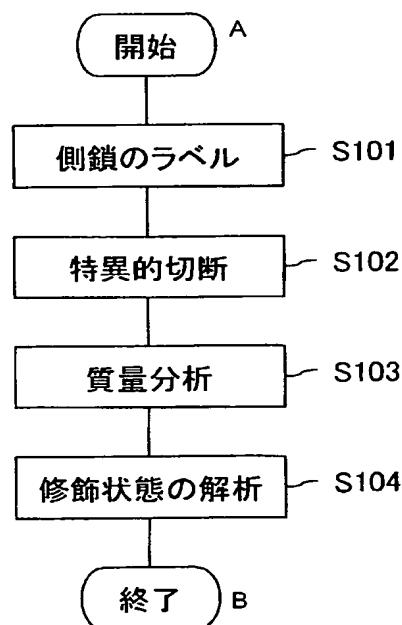
(26)国際公開の言語: 日本語

(30)優先権データ:  
特願2003-391775  
2003年11月21日 (21.11.2003) JP  
特願2004-093302 2004年3月26日 (26.03.2004) JP(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 日本電気  
株式会社 (NEC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1088001

(続葉有)

(54) Title: METHOD OF ANALYZING PROTEIN

(54)発明の名称: タンパク質の分析方法



(57) Abstract: The presence or absence of a modifying group or the type of the modifying group at a specific amino acid residue in a protein is conveniently determined. A protein to be analyzed is treated with a reagent capable of labeling a side chain of a specific amino acid residue. In the case where the side chain of the specific amino acid residue is unmodified, the side chain is labeled (S101). Next, the protein, in which the side chain of the specific amino acid residue has been labeled, is specifically cleaved at a definite site (S102). Subsequently, the obtained peptide fragment is subjected to mass spectroscopy (S103). Based on the molecular weight data of the fragment thus obtained, the modified state of the side chain of the specific amino acid residue in the protein to be analyzed is analyzed (S104).

(57) 要約: タンパク質の特定のアミノ酸残基の修飾の有無または修飾基の種類を簡便に決定する。分析対象のタンパク質の特定のアミノ酸残基の側鎖をラベルする試薬を作用させる。このとき、特定のアミノ酸残基の側鎖が未修飾の状態であれば、その側鎖がラベルされる (S101)。そして、特定のアミノ酸残基の側鎖がラベルされたタンパク質を、所定の位置で特異的に切断する (S102)。次いで、得られたペプチド断片を、質量分析に供する (S103)。そして、断片の分子量に関して得られた結果に基づき、分析対象のタンパク質中の特定のアミノ酸残基の側鎖の修飾状態を解析する (S104)。

A... START  
S101... SIDE CHAIN LABELING  
S102... SPECIFIC CLEAVAGE  
S103... MASS SPECTROSCOPY  
S104... ANALYSIS OF MOIFIED CONDITION  
B... END

WO 2005/049636 A3



Tokyo (JP). 宮崎 賢司 (MIYAZAKI, Kenji) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 速水 進治 (HAYAMI, Shinji); 〒1500021 東京都渋谷区恵比寿西 2-17-16 代官山TKビル 1 階 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,

SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。
- 電子形式により別個に公開された明細書の配列表部分、請求に基づき国際事務局から入手可能

(88) 国際調査報告書の公開日:

2005 年 7 月 14 日

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイド」を参照。